

О ВЫЯВЛЕНИИ КАЧЕСТВЕННЫХ МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Третьякова П.О.

Тверской государственный университет

170000, г. Тверь, ул. Желябова, д. 33

Идентификация ассортиментных характеристик по внешнему виду изделий (форме, цвету) очень проста, а их подделка бессмысленна, так как не дает существенной прибыли или конкурентных преимуществ. В связи с этим ассортиментная фальсификация в группе макаронных изделий почти не встречается.

Цель научно-исследовательской работы – проведение сравнительного анализа физико-химических показателей качества макаронных изделий, реализуемых в торговой сети города Г. Тверь, а также оценка их соответствия требованиям ГОСТ Р 51865-2002 «Изделия макаронные. Общие технические условия».

Для проведения испытаний отобраны пять образцов вермишели, изготовленных в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51865-2002, группы А высшего сорта пяти производителей: ОАО «Макфа», ОАО «Липецкхлебмакаронпром», ОАО «Макаронно-кондитерское производство», ОАО «Байсад-Кашира», ОАО «Экстра-М». По ГОСТ Р 51865-2002 оценены следующие показатели:

- вкус, запах, цвет, состояние поверхности, излом и форма. Определение проводилось с помощью органолептических методов (ГОСТ Р 52377-2005);

- состояние изделий после варки по ГОСТ Р 52377-2005;

- влажность с использованием метода высушивания до постоянной массы навески образца при температуре 100-105°C. Сущность заключается в высушивании навески изделия определённой до постоянно сухой массы и определении потери массы по отношению к навеске (ГОСТ Р 52377-2005);

- кислотность. В основе метода – титрование гидроокисью натрия водной взвеси размолотых макаронных изделий (ГОСТ Р 52377-2005);

- количественное определение белка методом биуретовой реакции (метод основан на свойстве белка образовывать биуретовый комплекс фиолетового цвета с сернокислой медью и едкой щелочью). Интенсивность окраски, количественно определяемая на фотоэлектроколориметре (длина волны $\lambda=540$ нм), пропорциональна концентрации белка.

Результаты проведения органолептической и физико-химической экспертизы пяти отобранных образцов макаронных изделий, реализуемых в торговой сети города Г. Тверь, позволили установить соответ-

ствии измеренных показателей качества макаронных изделий требованиям ГОСТ Р 52377-2005 и выявить наиболее качественную продукцию.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГЕТАРИЛФЕРРОЦЕНОВ

Хамидуллина Л.А., Кравец И.А., Иванова А.В., Козицина А.Н.,

Утепова И.А., Чупахин О.Н.

Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Использование веществ с функцией медиаторов электронного переноса в настоящее время широко используется в аналитической химии при разработке химических, био- и иммуносенсоров. Многие используемые медиаторы имеют ряд ограничений, таких как низкая стабильность и рН-зависимость их редокс-потенциалов. В то же время, в случае неорганических медиаторов достаточно сложно регулировать их растворимость и электрохимические свойства, поскольку они не могут быть модифицированы как органические аналоги. Большинство этих недостатков лишены производные ферроцена. Исследование электрохимических свойств новых гетарилферроценов позволит оценить возможность их использования в качестве медиаторов. Применение производных ферроцена позволит в перспективе решить следующие задачи: создание электрохимических меток для био- и иммуносенсоров, новых медиаторных систем, стабильно работающих в апротонных средах, обладающих большей устойчивостью. В данной работе исследованы электрохимические свойства гетарилферроценов – производных бис-η⁵-циклопентадиенилжелеза(II) (ферроцен) с различными гетероциклическими азотсодержащими фрагментами.

Методами циклической вольтамперометрии и хроноамперометрии изучены электрохимические свойства ферроцена и указанных производных в среде диметилформамида. Обратимость электрохимического окисления указанных соединений исследована при помощи различных критериев. Окисление всех изучаемых ферроценов протекает обратимо. На протекание обратимого процесса в каждом случае указывают разность потенциалов пиков окисления и восстановления, линейность полупарболической зависимости по уравнению Гейровского-Ильковича, отношение величин катодного и анодного сигналов, а также характер изменения разности потенциалов пиков окисления и восстановления в зависимости от скорости изменения потенциала.

Для ферроцена и его производных рассчитаны коэффициенты диффузии с использованием уравнения Коттрелла. Найденные значения